Pertemuan 1

Mata Pelajaran	: BIOLOGI SMA
Kelas	: X
Materi Pokok	: Perubahan Lingkungan
Sub Materi	: Pencemaran Lingkungan
Alokasi Waktu	: 2 JP

Nama :

Kelas :

Tujuan

- Menemukan pengertian pencemaran
- Membedakan kondisi lingkungan yang tercemar dan tidak tercemar
- Mengkategorikan macam-macam pencemaran
- Menganalisis penyebab pencemaran

Sumber Belajar

- Dra. Iraningtyas. 2016. Biologi SMA/MA X. Jakarat : Erlangga.
- Lingkungan Sekitar
- Bahan Ajar Pencemaran Lingkungan

https://repository.warmadewa.ac.id/id/eprint/231/1/BUKU%20AJAR%20PENCEMARAN%20LINGKUNGAN_final.pdf

LIVEWORKSHEETS

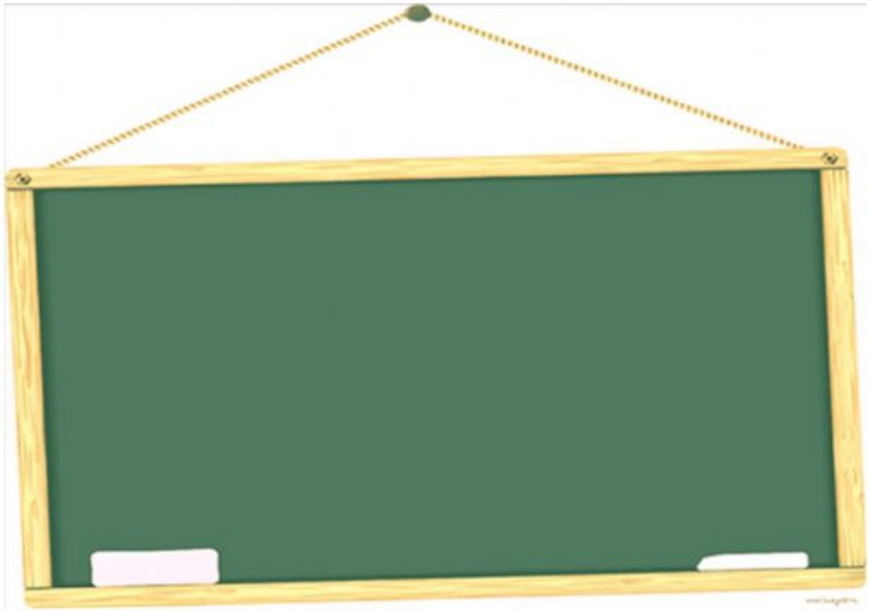
KEGIATAN 1

Wacana

Tahukah kamu apa itu lingkungan?

Lingkungan dapat diartikan sebagai suatu kesatuan ruang, dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya yang mempengaruhi kelangsungan hidup dan kesejahteraan manusia, serta makhluk hidup lainnya. Sebagai makhluk hidup, manusia merupakan komponen dalam ekosistem. Dengan begitu, kehidupannya juga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan tempat hidupnya. Coba pikirkan bagaimana jika lingkungan tempat tinggal kita menjadi rusak?!

Perhatikan video berikut mengenai kerusakan lingkungan yang terjadi, amati dan pahamilah



Sebelum terjadi kerusakan terhadap lingkungan pada video, lingkungan tersebut merupakan lingkungan yang bersih dan alami tanpa adanya kerusakan/ pencemaran, namun karena terdapat beberapa faktor menjadikan lingkungan tersebut rusak. Perhatikan gambar perbedaan kondisi lingkungan pada kegiatan mengamati dibawah ini!

LIVEWORKSHEETS

Ayo Mengamati! 1

Perhatikan gambar-gambar berikut ini :

a

b

c

d

Sumber: www.slideshare.net

Gambar-gambar di atas merupakan contoh lingkungan yang kotor dan lingkungan bersih. Jika diperhatikan terdapat perbedaan diantara gambar-gambar tersebut kondisi lingkungan yang terdapat digambar.

1. Berdasarkan teks tersebut, tentukan kondisi lingkungan yang terjadi kerusakan atau permasalah lingkungan!

Gambar a ☐ Gambar c ☐

Gambar b ☐ Gambar d ☐

LIVEWORKSHEETS

2. Tuliskanlah permasalahan yang kamu ketahui berdasarkan gambar tersebut!

3. Identifikasi penyebab pencemaran pada kondisi lingkungan yang rusak!

KEGIATAN 2

2

Setelah memahami permasalahan pada kegiatan 1 tentang perbedaan 2 kondisi lingkungan. Selanjutnya pahamilah teks tersebut untuk menambah pemahaman mengenai pencemaran:

Berdasarkan kegiatan 1, didapatkan dua kondisi lingkungan yang sangat berbeda. Coba perhatikan kembali dua kondisi lingkungan tersebut, pada gambar (b) dan (d) lingkungan masih alami, belum terdapat kotoran atau masuknya limbah pada area tersebut, sedangkan pada kondisi lingkungan pada gambar (a) dan (c) terdapat benda asing (sampah) yang menyebabkan kerusakan pada lingkungan tersebut. Padahal lingkungan tersebut merupakan lingkungan yang sama. Jika diperhatikan, lingkungan yang awalnya masih alami/bersih dengan seiringnya waktu menjadi rusak. Ayo pikirkan mengapa kondisi lingkungan tersebut berbeda? Apa yang menyebabkannya? Untuk menemukan jawaban dari pertanyaan tersebut, selidikilah permasalahan tersebut dan gunakanlah buku atau sumber lain yang relevan untuk memecahkan permasalahan!.

LIVEWORKSHEETS

Pertanyaan Penuntun

1. Perlukah menyelidiki masalah ini?

2. Berikan alasan mengapa perlu tidaknya melakukan penyelidikan

Ayo Berdiskusi! 3

Langkah Kegiatan

1. Buatlah kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.
2. Bacalah buku atau sumber belajar lainnya mengenai materi perubahan lingkungan sebagai referensi
3. Amati gambar pada kegiatan 1
4. Lakukan kegiatan pemecahan masalah terkait permasalahan yang tertera di dalam LKPD elektronik
5. Isilah tabel dan pertanyaan yang telah disediakan sebagai pemecahan masalah

LIVEWORKSHEETS

Hasil kegiatan

Tabel hasil kegiatan pengamatan kedua kondisi lingkungan yang berbeda.

Lingkungan	Kondisi	Penyebab
Alami		
Rusak		

1.Berdasarkan tabel diatas apa penyebab kondisi dua lingkungan tersebut berbeda?

2. Berdasarkan hasil pengamatan kalian, apakah yang dimaksud dengan pencemaran lingkungan?

LIVEWORKSHEETS

3. Berdasarkan jenisnya pencemaran dibedakan atas 4 jenis, temukkanlah kalimat jenis pencemaran pada kolom kata dibawah ini!.

A	U	D	A	R	A	L	L
B	C	C	V	T	R	I	T
A	O	L	B	H	N	M	A
H	I	I	A	L	M	U	N
K	R	M	I	N	I	G	A
M	P	B	R	O	N	A	H
I	R	A	O	K	Y	H	G
S	S	U	A	R	A	A	I

3. Cocokkan penyebab dari masing-masing pencemaran dibawah ini!

Contoh pencemaran	Penyebab
Pencemaran Air	Ledakan Bom
Pencemaran Udara	Mesin Pabrik
Pencemaran Tanah	Detergen
Pencemaran Suara	Limbah padat
	Gas metana
	CO_3CO_2

LIVEWORKSHEETS

4. Bacalah teks berikut ini!

Di daerah rumah Sinta terdapat sungai yang airnya jernih karena berasal dari pegunungan. Air tersebut dimanfaatkan warga untuk keperluan sehari-hari. Sungai tersebut dijadikan sumber air minum dan tempat mencuci pakaian warga sekitar. Beberapa tahun kemudian, di daerah tersebut dibangun pabrik tekstil di dekat hulu sungai, setiap harinya pabrik tekstil tersebut menghasilkan bahan-bahan sisa dari produk yang dibuat, sering kali bahan-bahan sisa tersebut dibuang oleh oknum di aliran sungai. Tidak lama kemudian sungai tersebut mulai banyak dipenuhi oleh eceng gondok, air berubah keruh, ikan yang ada di sungai jumlahnya berkurang dan mati mengambang. Sekarang ini, mendapatkan air bersih untuk diminum dan memenuhi kebutuhan sehari-hari menjadi sulit.

Analisislah apa penyebab air sungai berubah dan tidak dapat digunakan dengan baik?

KESIMPULAN

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 3

Periksalah kembali dan sesuaikan pemecahan masalah yang telah dibuat, kemudian buatlah peta pikiran (Mind Map) mengenai konsep pencemaran lingkungan dan penyebab terjadinya dalam bentuk file dan kirim ke email guru.

4

- Presentasikan di depan kelas hasil pengamatan yang telah kalian lakukan beserta karya mind map yang telah dibuat. Kemudian, perhatikan tanggapan dan evaluasi dari guru dan teman-teman lainnya.
- Perhatikanlah teman yang sedang mempresentasikan hasil pengamatannya. Periksalah hasil pemecahan masalah yang telah kalian buat berdasarkan pemaparan dari teman yang mempresentasikan kemudian bandingkan apakah pemecahan masalah tersebut masuk akal dan dapat diterima, kemudian berikan tanggapan kalian!
- Buatlah laporan sederhana mengenai kegiatan diskusi pemecahan masalah dalam bentuk file dan kirim ke email guru.

5

LIVEWORKSHEETS